

LICHTENBERGISCHE DENKFIGUREN

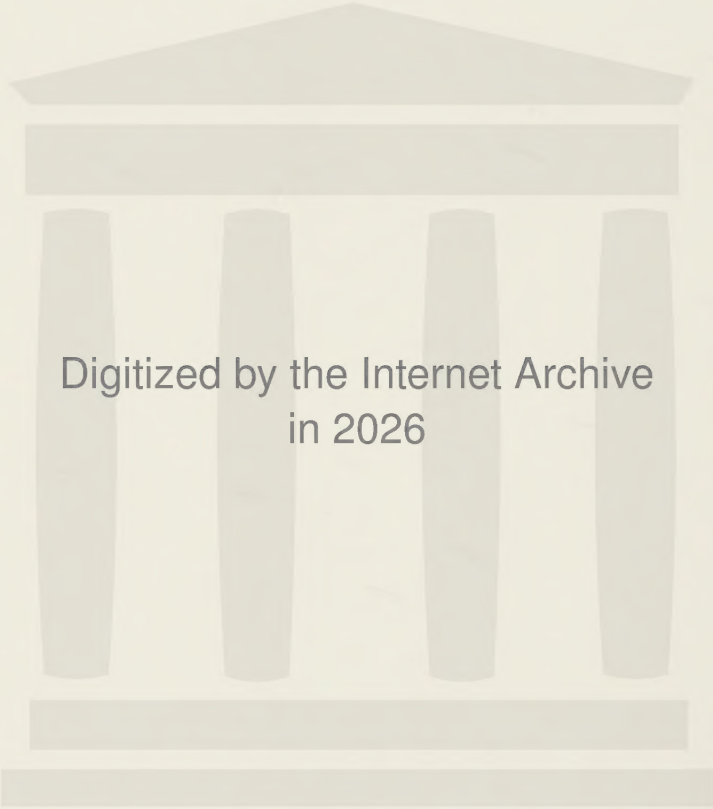
Aspekte des Experimentellen

Abhandlung
zur Erlangung der Doktorwürde
der Philosophischen Fakultät I
der
Universität Zürich

vorgelegt von
GERTRUD FISCHER
von Braunschweig (Deutschland)

Angenommen auf Antrag von Herrn Prof. Dr. Wolfgang Binder

Zürich 1982
Zentralstelle der Studentenschaft



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41507225_0047

LICHTENBERGISCHE DENKFIGUREN.

Aspekte des Experimentellen

Abhandlung
zur Erlangung der Doktorwürde
der Philosophischen Fakultät I
der
Universität Zürich

vorgelegt von
GERTRUD FISCHER
von Braunschweig (Deutschland)

Angenommen auf Antrag von Herrn Prof. Dr. Wolfgang Binder

Zürich 1982
Zentralstelle der Studentenschaft

LICHTENBERGISCHE DEKORATIONEN

Aspekte der Experimentellen



Teildruck: Die vollständige Arbeit erscheint
1982 im Carl Winter Universitätsverlag Heidel-
berg als Band 56 der 3. Folge der "Beiträge
zur neueren Literaturgeschichte".

INHALT

EINLEITUNG	9
I. TEIL: DER FORSCHER UND LEHRER	13
1. Pädagogische Praxis	13
2. Erfindungsregeln	26
II. TEIL: LICHTENBERGS LEHRE DER FORSCHUNG	41
Erziehung zur Erfahrung	
1. Eigenständige Aneignung	41
2. Kritik, Frage, Zweifel	64
3. Welt erfahren und ergreifen	77
Heuristisches Prozedere	
1. Exakte wissenschaftliche Ausrichtung	92
2. Die alten Geleise verlassen	101
3. Latentes sensibel machen	108
4. Neue Figurationen	115
5. Mit Ideen experimentieren	125
ANMERKUNGEN	131
LITERATURVERZEICHNIS	140

EINLEITUNG

"Lichtenberg experimentierte im Leben, und erlebte im Experiment": dieses pointierte Diktum,¹ dieser Aphorismus über den Göttinger Experimentalphysiker und Schriftsteller trifft das Zentrum einer geistigen Haltung, die sich in Hunderten von wissenschaftlichen - aber auch in Tausenden von scheinbar nicht wissenschaftlichen Bemerkungen spiegelt. Hier erweist sich auf Schritt und Tritt die Kunst des Experimentierens als das entscheidende Charakteristikum, als das grundlegende Prinzip des Lichtenbergischen Denkens und Handelns. Wie selbstverständlich und unauflöslich Wissenschaft und Lebensform aufeinander bezogen sind und sich gegenseitig durchdringen, wie sehr die naturwissenschaftliche Seh- und Denkweise nicht nur zweite, sondern erste und ursprüngliche Natur ist, davon zeugt der bezeichnende Satz: "Es ist lächerlich zu sagen mathematische Methode, man sollte sagen natürliche." (B 190) Das exakteste Verfahren stellt sich dar als zwangloser, dem Geiste vollständig angemessener oder sogar immanenter Vorgang, als elementare Lebensäußerung.

Auf diesen Angelpunkt in Lichtenbergs Denken wies mit folgenreichem Nachdruck zuerst der Physiker Paul Hahn hin, der ausführliche Studien speziell dem Naturwissenschaftler widmete² und von dort aus die Wege zu dessen schriftstellerischen Leistungen zeigte. Hahn stiess bei seiner Untersuchung der physikalischen Physiognomie Lichtenbergs "auf den roten Faden, (...) der sein Gedankengut eindeutig kennzeich-

net".³ Alle seine Äusserungen, zu welchem Zweck sie auch niedergeschrieben wurden, offenbaren durchgehend ein stetes kritisch-behutsames Bemühen um den Gegenstand, eine gründliche, genaue und doch flexible Annäherungsweise, wie sie jeder Physiker als typisch für sein Forschen ansehen muss. "More physico" ergreift Lichtenberg seine Wirklichkeit, und das heisst mit den Worten Faradays: "Eifrig doch vorsichtig, Experiment mit Analogie verknüpfend, misstrauisch gegen vorgefasste Vorstellungen, höher eine Tatsache achtend als eine Theorie, nicht zu eilig im Verallgemeinern und vor allem bereit, bei jedem Schritt die eigenen Meinungen neu zu prüfen, sowohl durch Überlegung als auch durch Beobachtungen."⁴ Besonders bemerkenswert ist hier, dass Faraday bei seinen Ausführungen durchaus nicht Lichtenberg im Auge hat, sondern ganz allgemein die Eigenschaften eines guten Physikers skizziert.

Nachdem einmal der Beweis erbracht war für die konstitutive Bedeutung der Naturwissenschaft in Lichtenbergs Grundhaltung oder, um es als Schlagwort zu formulieren, für die Geburt des Lichtenbergischen Denkens aus dem Geiste der Physik, gibt es keine Arbeit mehr, die nicht wenigstens am Rande hingedeutet hätte auf die tiefe Affinität von Natur- und Geisteswissenschaft in seinem Werk. Insbesondere Franz H. Mautner untersuchte schon in einem frühen Aufsatz⁵ (der später in sein grosses Lichtenberg-Buch einging) die ganz spezifischen Gedankenverknüpfungen der ersten aphoristischen Bemerkungen Lichtenbergs und setzte ihre Ziele und Methoden in enge Beziehung zu den vier "Regeln zur Erforschung der Natur" am Anfang des dritten Buches von Newtons "Mathematischen Prinzipien der Naturlehre".⁶ Diese Methodik der Naturwissenschaft, die im 18. Jahrhundert Des-

cartes' "Dicours de la Méthode" ablöste, setzt gleichberechtigt neben das rationale Kalkül der Cartesianischen Physik die Naturbeobachtung und das Experiment. Der Kompass wissenschaftlicher Genauigkeit und die Fackel der Erfahrung: das ist, laut Voltaire, das Instrumentarium, mit dem der Forscher die Welt erobert.

Wie Lichtenberg dieses Instrumentarium handhabt, wie er es ausbildet, verbessert und verfeinert, um zu nie beachteten Phänomenen vorzustossen und seinen Horizont immer weiter hinauszuschieben - damit aber gleichzeitig auch seine Grenzen abzustecken: dieser Frage will die vorliegende Arbeit nachgehen. Im ersten Teil wird zunächst gezeigt, welchen "Sitz im Leben" die zahllosen heuristischen Überlegungen und Äusserungen Lichtenbergs besitzen, d.h. aus welcher konkreten Situation und Intention heraus er immer wieder nachdrücklich die verschiedensten Aspekte der experimentellen Arbeits- und Denkweise reflektiert. Dieser Sitz im Leben, oder ganz real gesprochen, der Lehrauftrag für Experimentalphysik an der Universität Göttingen, stimulierte und provozierte auch in entscheidendem Masse ein Projekt, das Lichtenberg jahrelang verfolgte, nämlich ein Lehrbuch zu verfassen, das im Gegensatz zu den gewöhnlichen Physikkompendien jener Zeit keinerlei kompilatorischen Charakter haben sollte, sondern als eine Schule des findigen Denkens konzipiert war. Im zweiten Kapitel des ersten Teils wird versucht, die Notizen zu diesem "Anti-Kompendium" aus dem Kontext der Sudelbücher herauszukristallisieren, zu ordnen und auf diese Weise einen Eindruck der Quintessenz jener geplanten "Erfindungsregeln" für "junge tätige Physiker" zu vermitteln. Die Analyse des relativ geschlossenen Korpus' von Handreichungen

oder "Fingerzeigen" zu einer konzentrierten Didaktik der experimentellen Erfahrungswissenschaften lässt zwei Hauptaspekte einer "Ars inveniendi" erkennen: Zum einen werden die verschiedenen Leitgedanken einer fundierten Erziehung zur Erfahrung erörtert, zum anderen thematisiert Lichtenberg hier in nuce die einzelnen Phasen des heuristischen Prozedere. Bedeutet diese Analyse der Lichtenbergschen "Erfindungsregeln" auch eine Art Engführung, so liefert sie doch stichwortartig gleichsam die regulativen Ideen für eine Betrachtung des weiten Feldes des Gesamtwerks, insbesondere der Sudelbücher. Die Notizen zu einer spezifischen Methodik des naturwissenschaftlichen Experimentierens erweisen sich somit als thematische Brennpunkte des heuristischen Denkens überhaupt - und damit als geeignete Ausgangspunkte für eine systematische Untersuchung der einzelnen Erscheinungsformen einer experimentellen Haltung, wie sie Lichtenbergs Werk durchgängig prägt und bestimmt. Der zweite Teil der Arbeit unternimmt es nun, das prägende und bestimmende Leitmotiv des Experimentellen in seiner vielfältigen Wirksamkeit durch das Werk hindurch zu verfolgen. Bei dieser Entfaltung zeigt sich - um es mit einer Bemerkung aus Hegels Vorlesungen über die Ästhetik zu formulieren -, dass "die besonderen Seiten nur die eigene Explikation und Erscheinung des e i n e n Inhaltes sind, welcher den Mittelpunkt und die zusammenhaltende Seele ausmacht und sich als diese durchdringende Belebung auch wirklich betätigt."⁷

I. TEIL

DER FORSCHER UND LEHRER

1. Pädagogische Praxis

"Ein Leben, wie das Ihrige, dessen erfreut sich, das genießt jeder mit, dem der beglückende Sinn für Erweiterung der Wahrheit und philosophischer Erkenntnis nicht erstorben ist. Wenn man für Freundschaft und Wohlwollen danken könnte, so müsste ich Ihnen viel danken. Ich achte nicht bloss auf die Summe positiver Kenntnisse, die ich Ihrem Vortrage entlehne - mehr aber auf die allgemeine Richtung, die mein Ideengang unter Ihrer Leitung nahm. Wahrheit an sich ist kostbar, kostbarer aber noch die Fertigkeit, sie zu finden."⁸

In diesen Sätzen an seinen Lehrer Lichtenberg spricht Alexander von Humboldt eine Erfahrung aus, die - vor und nach ihm - Generationen von Schülern machten, wenn sie sich auf das Studium bei dem seinerzeit bedeutendsten Experimentalphysiker an deutschen Universitäten einliessen: Die unmittelbaren fachwissenschaftlichen Forschungen und Beiträge zur Naturlehre, Astronomie und Mathematik verdienen jeden Respekt, auch heute noch, wie vor allem P. Hahn in seinen Schriften gezeigt hat⁹ - die Entdeckung der Lichtenbergischen Staubfiguren im Jahre 1777 erregte sogar grosses Aufsehen. Trotzdem aber ist es weniger der kenntnisreiche Wissenschaftler, der den nachhaltigsten Eindruck hinterlässt, als vielmehr der tätig den Weg weisende Lehrer, der das "sapere aude" des Horaz im Laufe seines Lebens immer aufs neue in seine

eigene Sprache übersetzt und variiert.¹⁰ Als imaginäres, doch stets präsent es Motto begleitet es eine Vielzahl ermutigender Bemerkungen und Empfehlungen, wie er sie zu eigenem und fremdem Nutzen in seinen Sudelbüchern aufgezeichnet hat. Dabei zeugen die in der ersten Person, gleichsam als ein "ad me ipsum" abgefassten Notizen davon, dass er sich der Mühsal und Verwicklungen bei der "Erfindung von Wahrheiten"(J 1672) auch selbst ausgesetzt sieht, dass es ihn beharrlich und unermüdlich beschäftigt, Mittel zu finden, "sich aus dem Schutt fremder Dinge herauszufinden, selbst anfangen zu fühlen, und selbst zu sprechen und ich mögte fast sagen auch einmal selbst zu existieren."(B 264) Zunächst gilt es, die Zaghaftigkeit oder, wie Lichtenberg sich ausdrückt, die Pusillanimität zu überwinden, die sich der entschlossenen Ausführung von Plänen nur zu oft in den Weg stellt: "Das Wort Schwierigkeit muss gar nicht für einen Menschen von Geist als existent gedacht werden. Weg damit!" (J 1534)

Teilweise münden die Ratschläge in stammbuchhaft konzise und prägnante Formulierungen: "Seid munter und wachet!"(K 62) - ein "Spruch", der seine Zugkraft und seinen besonderen Reiz zur Hauptsache wohl aus dem rhythmisch-lautlichen Duktus empfängt, indem er die Admonitio des abendlichen Stundengebets, die dem ersten Petrusbrief entnommen ist (1 Pt 5,8), umspielend anklingen lässt und kurzerhand zu einer bündigen Aufklärungsmaxime modelt. Derselbe Petrusvers wird noch ein weiteres Mal adaptiert, wobei sein geistlicher Gehalt ohne jede Einbusse geistreich in die Barbiersphäre transponiert wird: "Lernen sich selbst zu prüfen und zu belehren, hat so viele Bequemlichkeit und ist nicht so gefährlich als sich selbst zu

rasieren, jedermann sollte es in einem gewissen Alter lernen, aus Furcht irgend einmal der Raub eines übelgeführten Schermessers zu werden." (B 279)

Das Lernen erlernen, das Denken erlernen: darauf vor allem kommt es Lichtenberg an. "Im Nachdenken kan man sich nie genug üben", (LB, Nr.75) rät er seinem Schüler Hollenberg. Zwar kann man sich Gelehrsamkeit durch Fleiss erwerben, doch sie bleibt ein totes Flickwerk, wenn in ihr nicht "ein gewisser Geist" lebt, "ein Blick, der gleichsam als eine Seele das Ganze leitet." (J 1430) Es ist durchaus gerechtfertigt, ja sogar notwendig, hier wiederum Assoziationen zu Höherem und Höchstem zu knüpfen, und auch das oben zitierte "selbst zu existieren" bestätigt und befestigt sich in seinem nachdrücklichen und buchstäblich existentiellen Ernst, sobald es zusammengesehen wird mit einer Bemerkung aus einem der späteren Sudelbücher: "Wenn man die Menschen lehrt wie sie denken sollen und nicht ewig hin, was sie denken sollen: so wird auch dem Missverständnis vorgebeugt. Es ist eine Art von Einweihung in die Mysteria der Menschheit." (F 441) "Die wahren Denker in allen Wissenschaften sind alle gewissermassen von einem Orden." (IV, Nr.755) Das heisst, sie sind "individua im Denken" geworden - was in der Tat nach Lichtenberg beinahe so schwer ist wie den alten Adam abzulegen. (B 95)

Die äusserste Aufmerksamkeit, Anstrengung und Sorgfalt ist deshalb darauf zu verwenden, schon Kindern die Kenntnisse weiterzugeben, die sie befähigen, durch eigenes Nachdenken ganz unmittelbar das zu entdecken und zu erfahren, was anderen lediglich durch Unterricht vermittelt wird. Die Wissenschaft ist nicht

in der Weise zu betreiben, wie derjenige Rätselrater es praktiziert, der die Lösung sich vorher anschaut. Nur wer Schritt für Schritt sich auf eigenen Füßen forbbewegt, ist auch in der Lage, sich aus denkerischen Sackgassen, in die er geraten ist, selbständig wieder zu befreien, wobei er den Umweg nicht einmal zu bereuen braucht, denn ein Irrtum, der erkannt und berichtigt wird, dient allemal dem Zuwachs der Kräfte und kann beim nächsten Denkabenteuer nur nützlich sein. Hat einer indessen nicht gelernt, umsichtig prüfend sich seine Wege selbst zu erschliessen, so vermag ein einziger falscher Hinweis ihn aussichtslos in die Irre zu leiten. Ein Lehrer kann daher "nicht vorsichtig genug sein in Bekanntmachung eigener Meinungen, die auf Leben und Glückseligkeit hinaus laufen, hingegen nicht emsig genug, Menschen-Verstand und Zweifel einzuschärfen." (F 441)

Ein Mensch, der solcherart auf die richtige Denkspur gesetzt wird, der alles, was in seinen Gesichtskreis gerät, von Grund auf selbständig und individuell erfasst und durchdringt, wird auch in der schriftlichen Ausformung seiner Gedanken im ursprünglichen Sinne Originalität zeigen: Sein Stil ist "absolute immer gut wenn er sich selbst schreibt." (B 95)¹¹ Als Beispiel solcher Originalität nennt Lichtenberg Benjamin Franklin, dessen "alles durchaus mit wohlthätiger Kraft belebender bon sens" seine Schriften "zur unterhaltendsten Lektüre macht, sie mögen nun die Einrichtung eines neuen Freistaats oder die Kur von rauchenden Kaminen betreffen. Hier ist das Quid so lehrreich als das Quomodo." (IV, Nr. 627) Nicht von ungefähr ist es Benjamin Franklin, dessen fundierter und zugleich urbaner Stil rühmend erwähnt wird. Der bedeutende amerikanische Physiker und Staats-

mann gilt Lichtenberg als Inbegriff und Leitbild eines tätigen Forschers, den er - neben Captain Cook - mit bewundernder Hochachtung immer wieder beschwört als höchste wissenschaftliche Instanz seines Zeitalters und verbindlichen Zeugen selbständigen Denkens und Handelns. "Man muss in der Welt und im Reich der Wahrheit frei untersuchuchen, es koste was es wolle"(J 1857) - dieses Postulat könnte durchaus von einem der beiden angelsächsischen Naturforscher stammen, wurde es doch im Falle James Cooks sogar in seiner grausamsten Konsequenz Wirklichkeit.

Überhaupt erblickt Lichtenberg die Wurzeln seines Ideals freier und weltläufiger Geistesbildung in der Kultur jenseits des Ärmelkanals. Er lehnt sich daher - ganz folgerichtig - in seinen zahllosen Forderungen nach der Verwirklichung einer solchen Haltung eng an die Grundsätze der englischen Erziehung, die für ihn so etwas wie einen Schlüssel zu ungekünsteltem und aktiv-energischem, kurz: zu "starkem" Denken (E 403) bedeuten. "Wenn ich Kinder und Geld hätte, so schickte ich sie bis ins 15te Jahr nach England, bis ihnen das Selbstdenken habituell würde und ihr natürlicher Verstand gesichert wäre und durch unsere polyhistorischen Schwatz-Methoden nicht mehr verdorben werden könnte."(IV, Nr.125)

Einer besonders launig-plastischen Sprache bedient sich Lichtenberg bei den ausführlichen und bildhaften Vergleichen zwischen deutschen gelehrten Primanern mit stutzerhaftem Zopf und blühenden englischen Schulkindern. Einige Bemerkungen zu diesem Thema, das Lichtenberg vor allem nach seiner zweiten, langen Englandreise (1774/75) bewegt, werden zudem noch illustriert und "illuminert" von Kupferstichen, die Daniel

Chodowiecki für den Göttinger Taschenkalender 1779 ausführte:¹² ebenfalls pointierten Beobachtungen der Unterrichtssitten und -unsitten, der Früchte von Erziehungs- und Verziehungspraktiken. Da ist zunächst ein erbarmungswürdiges Exemplar von "Zwerg-Obst"(L 349), das die allzu sorgfältige deutsche Pädagogik geliefert hat: "Im Haarbeutel, gepudert, demütig und gespannt auf den mindesten Druck mit einer Menge Gelehrsamkeit loszugehen, in seinen Meinungen schlechterdings nichts anderes, als der im kleinen schlecht kopierte Papa oder Präzeptor, ein blosser Widerschein, bewundert bis ins 16. Jahr, im 17ten, 18ten, 19, 20ten mit Erwartung und Stille angesehen, da indessen das auf hohlen Grund aufgeführte Gebäude zu sinken anfängt. Im 22ten 23ten usw. ein mittelmässiger Kopf und so bis ans Ende."(F 58) Der junge Engländer dagegen blendet den Betrachter noch wenig, er wächst langsam, doch dafür umso harmonischer und gewisser, sozusagen "nicht rauschend, aber wahrlich profund".(LB, Nr.370) Er hat "sein reines lockigtes Haar um die Ohren und die Stirn hängen, die Miene blühend, die Hände zerkratzt, und auf jedem Knöchel eine Wunde. Horaz, Homer und Virgil immer gegenwärtig" - wobei hinzuzufügen wäre, dass er mit Sicherheit "nicht bloss lernt, wie Herder sagt, denken was die Alten dachten, sondern so denken wie sie dachten"(B 95)¹³ - "in seinen Meinungen bestimmt und eigen, irrt sich tausendmal, aber verbessert sich selbst pp."(F 58)

"Liberty and property"(B 95) - auf eine kürzere und treffendere Formel lässt sich der Eindruck wohl kaum bringen, der hier von einem Absolventen der Schule in Eton oder Westminster vermittelt wird. Diese beiden Internate, die Lichtenberg aus eigener Anschauung kannte, stehen bei ihm für jene Erziehung im Geiste von

"Newton, Gibbon, Priestley und Franklin" (IV, Nr.595), die vornehmlich das eigene Rückgrat des jungen Menschen zu stärken bemüht ist, und zwar das geistige und seelische so gut als das körperliche. Es ist schmerzlich und empörend genug, wenn der Erwachsene, wie auch Lichtenberg in seinen späteren Jahren, immer mehr Schnürbrüste zu spüren bekommt, die das Leben einzwängen, "Schnürbrüste überall - nicht bloss für den Leib."(J 25)¹⁴ Umso verwerflicher ist es jedoch, wenn auch schon die ersten selbständigen Regungen der Kinder durch pädagogische Abrichtungskünste im Keime erstickt werden, und die weitere Erziehung der Köpfe in "Treibhäusern"(E 100) stattfindet, wo ein Informator dafür sorgt, dass seine Zöglinge recht früh das "Apportieren" lernen (IV, Nr.606) sowie "Collectanea zu machen und anderer Leute Wein auf Bouteillen zu ziehen."(IV, Nr.595) Gerade in Deutschland begegnet Lichtenberg auf Schritt und Tritt derlei tödlichen Anschlägen gegen die freie Entfaltung des Menschen und macht dann in zum Teil temperamentvollen Interjektionen seinem Unwillen Luft: "Die Verwechslung von Wissenschaft und Büchertitel-Kenntnis, Schöngesteerei mit Philosophie, Kenntnis der physischen Welt mit Insektensammeln, schreit laut für Hilfe."(F 153)

Ganz besonders abstossend wird solch falsch verstandene, ja perversierte Erziehung jedoch durch ihre Intention - und hier ist auch der Grund zu finden für Lichtenbergs so überaus scharfe, oftmals satirische Kritik am öffentlichen Schulwesen in Deutschland. Das pädagogische Ziel besteht nämlich in nichts anderem als einer möglichst geschwinden Vermittlung von Wissen, mit dem der junge Stutzer in Gesellschaft blenden kann. Viel mehr als Auswendiglernen und Nachplaudern kann bei der ge-

schilderten Unterrichtspraxis in den von Lichtenberg gezeigten "Schnellbleichen" nicht auf dem Stundenplan stehen. Doch gerade diese als rasch eingängige Leichtigkeit getarnte Oberflächlichkeit wie das Lernen von allgemein anerkannten und formelhaft-gefälligen Inhalten, mithin von Gemeinplätzen, erschwert oder blockiert sogar jede Erschliessung von Neuland auf dem weiten Felde der Wissenschaft: Das Neue lässt sich nicht aus dem Buche der Natur einfach ablesen wie aus einem Kompendium der Naturlehre, es muss gesucht werden. Indessen "wer immer getragen wird lernt nicht gehen. Unsere öffentlichen Schulen erlauben es nicht, allein die Menschen die die Welt mit Erfindungen bereichern sollen müssen zu Erfindern erzogen werden." (M II 29)

Ganz praktisch, für den alltäglichen Gebrauch an Schulen und Universitäten sowohl als für das allgemeine Fortkommen der Menschheit, ist nun die Frage zu stellen, wie man am besten "gehen lernt", auf welche Weise am ehesten der Mut, die Kraft und die Fähigkeiten entwickelt werden, die es braucht, um sich aufzumachen und die lockende Terra incognita zu erfahren und zu erkunden. Auch hier lohnt wieder ein Blick in Lichtenbergs Pädagogische Provinz England. Wo die Welt als ein ungeheures Betätigungsfeld angesehen wird, in dem das Auge des Entdeckers sich auf die Suche nach neuen Perspektiven und Möglichkeiten begibt und der findige Kopf das Erspähte prüfend, forschend und kombinierend einer neuen Bestimmung zuführt, wo also die "irdischen Versuchsfelder" immer wieder als Ansporn dienen, alle menschlichen Anlagen auszubilden, zu erproben und zu messen, dort liegt es nahe, dass schon anlässlich der frühesten Kindererziehung der Name Francis Bacon begegnet, des Initiators der experimen-

tellen Methode. Die Erzählerin Maria Edgeworth berichtet, dass ihrem Vater, dem berühmten Pädagogen, das Verdienst zukomme, "als erster durch sein Beispiel eine Methode empfohlen zu haben, die Lord Bacon die experimentelle Methode in der Erziehung genannt haben würde." Und in ihrem eigenen Buch "Harry und Lucy" findet sich ein kurzer Dialog, der die zentrale Stellung des Experiments verdeutlicht: "Harry: 'Wir könnten es doch ausprobieren, Papa.' Der Vater: 'Ja, mein Sohn, das ist die einzig sichere Methode der Erkenntnis...'"¹⁵ - oder, etwas weniger ambitiös ausgedrückt, zumindest ein vorzügliches Mittel, mit dessen Hilfe eine Menge Wahrheiten "mehr current" gemacht werden könnte. (M II 29) Das Übungsfeld der Experimentierkunst bietet die beste Gewähr, Beobachtungsgabe und Verstand gleichermaßen gründlich zu "exkolieren". (D 267) Die beständige Forderung nach deutlichen Begriffen, die - anders als in den Geisteswissenschaften - weniger aus schon vorangegangenen intellektuellen Operationen als vielmehr unmittelbar durch die Sinne gewonnen werden, bewirkt eine universale Schulung und damit eine unschätzbare "Basis von so vielen (...) nützlichen Kenntnissen". (IV, Nr. 509) Wer sich in diesem "engen Felde mit Aufmerksamkeit und Nachdenken beschäftigt hat, wird (...) gewiss ausser diesem Feld gut urteilen, wenn ihm der Fall gehörig vorgestellt wird, da der andere der vielerlei weiss nirgends recht zu Hause ist." (C 233) Es kommt gar nicht so sehr auf das positive Wissen an, das man sich aneignet - vieles davon gerät im Laufe des Lebens sowieso in Vergessenheit - wichtig ist vor allem die unverlierbare Fertigkeit, sich seines eigenen Verstandes zu bedienen.

Besonders nötig wäre, nach Lichtenbergs Mei-

nung, eine Seh- und Denkschule für Literaten, denn "die meisten unserer sogenannten witzigen Schriftsteller haben keinen Funken von Witz. So wie nämlich das Wort von Sterne, Fielding, Kästnern gebraucht wird. Solcher Witz ist ohne Wissenschaft nicht möglich." (F 263) "Ohne diese Kur von Grund auf" (IV, Nr. 245) helfen auch keine "Palliative", d.h. keine harten und unerbittlichen Rezensionen und Satiren. Denn mögen damit vielleicht mittelmässige und schlechte Schriftsteller vom Schreiben abgehalten werden, so können doch nie wirkliche Talente allein durch Kritik auf den rechten Weg gebracht werden, wenn sie nicht vorher das gehörige wissenschaftliche Rüstzeug erworben haben.

Die Experimentalphysik ist also für Lichtenberg nicht nur "eine der edelsten Beschäftigungen des Geistes für alle Stände" (IV, Nr. 509) - das ist ohnehin selbstverständlich in einem Jahrhundert, in dem das Experiment eine ungeheure Faszination ausübt und zu den, auch gesellschaftlich, unerlässlichen Etüden des "Aufklärungsgeistes" gezählt wird -, sondern sie ist für ihn die Grundwissenschaft schlechthin. Und er versäumt auch nicht, einem "Konkurrenten" von der Ersten Fakultät, dem Konsistorialsekretär Franz Ferdinand Wolff, freundschaftlich-provozierend zu erklären: "Physik ist wahrlich das eigentliche Studium des Menschen." Hier unterbricht sich Lichtenberg mit drei Kreuzen und der Fussnote: "Um Gottes willen, dass das Konsistorium das nicht erfährt" und bemerkt dann weiter, nachdrücklich unterstrichen: "Theologie entbehrt man alsdann leicht, Jurisprudenz und Medizin sind lauter Dinge, die wir in jener Welt wenigstens nicht mehr brauchen, Kenntniss der Natur wird vermutlich auch im Himmel studiert. Wird diese

Liebe allgemein, so wird die Welt sicher den grössten Vorteil davon haben. Es müssen mehr gute Köpfe erweckt werden."(IV, Nr.426)

Wolff ist im übrigen durchaus solch ein "guter Kopf": ein Liebhaber der Physik und ein wacher Zeitgenosse, der seinen Geist und seine Sinne wohl einzusetzen weiss und der, auch unabhängig von Bücherwissen, der Vielfalt der Erscheinungen auf die Spur zu kommen trachtet. Lange Jahre hindurch korrespondierte er mit Lichtenberg über Fragen zur Naturlehre und gehört damit zu dem fast unabsehbaren Kreis von Menschen, die, im Kolleg und durch Briefe, sich beeindrucken und beeinflussen liessen vom Unterricht des Göttinger Professors, der Forschung und Lehre niemals als rein akademisch interne Obliegenheit verstand. In genauer Entsprechung seiner Devise, dass die Experimentalphysik eine grundlegende Wissenschaft für jedermann sei, sind die Empfänger auch seiner Briefe physikalischen Inhalts Angehörige der verschiedensten Berufe. Die Personenverzeichnisse der Bände mit Lichtenbergscher Korrespondenz geben gleichsam ein Namensregister der Aufklärungsepoche. Seine Vorlesungen waren die am besten besuchten an der ganzen Universität (was er mit Stolz registrierte); aus dem In- und Ausland strömten Studenten aller Fakultäten herbei, seinem Vortrage zu folgen, und es ist keineswegs erstaunlich, dass fünf Konvolute "Erinnerungen aus Lichtenbergs Vorlesungen" von Gottlieb Gamauf, einem Pfarrer, verfasst sind.¹⁶

Überraschend indessen - und natürlich besonders reizvoll für den heutigen Betrachter - sind Berichte über schon recht berühmte "Schüler", die nach Göttingen fuhren, um den Experimenten Lichtenbergs beizuwohnen oder sich unter seiner Leitung selbst daran zu wagen: Am 8. März 1777,

dem Entdeckungsjahr der "Lichtenbergischen Figuren", besuchte ihn Lessing und beschäftigte sich selbstverständlich mit den weithin bewunderten Elektrophorversuchen, 1778 war Wieland zu Gast, ein Jahr später Merck, der sich sogar zweimal, im Juli und im Oktober, in Lichtenbergs physikalischem Kabinett über die neusten naturwissenschaftlichen Fortschritte unterrichtete. Ende September 1783 schliesslich ergab sich Gelegenheit, einer "sehr illüstrten Gesellschaft" die Bitte um ein Privatkolleg zu erfüllen: "Dem alten Grafen von Hardenberg (der mir ein sehr kluger Kopf zu sein schien) 2) seiner Gemahlin 3) seiner Tochter und ihrem Gemahl 4) der Gräfin Reventlow 5) und 6) zweien Grafen von Moltke, und den 7ten raten Sie wohl nicht, dem berühmten Herrn Göthe, nunmehr Herrn Geheimden Rat von Göthe aus Weimar." (IV, Nr.413)

In einem ausserordentlichen Umfang also ging Lichtenberg ein auf die interessierten Laien in seinem Fachgebiet. Nicht ohne begründete Hoffnungen übrigens, denn wohl kaum ein Jahrhundert besass so viele geniale Dilettanten wie das achtzehnte; man denke nur an jene beiden von Lichtenberg so überaus geschätzten Forscher: Franklin war von Haus aus Apotheker, und Cook hatte ursprünglich keine andere Ausbildung genossen als die des einfachen Seefahrers. Durch ihren persönlichen Einsatz, nur auf sich gestellt, eroberten sie Neuland für den Menschen.

Solch freien Geist zu fördern, solange er noch nicht erstickt war in gesellschaftlicher oder akademischer Fron (über die auch Lichtenberg selbst oft klagte), allen eigenen Ideen nach Möglichkeit ans Licht zu helfen und ihre Entwicklung ein Stück weit als Mentor zu beglei-

ten: dieser Impetus Lichtenbergs, der in fast allen seinen Äusserungen wirksam ist, machte seinen Vortrag wohl auch dem berühmtesten Zuhörer bedeutend.

Gertrud Fischer, geboren am 3.5.1949 in Braunschweig; nach dem Abitur zunächst Studium an der Technischen Universität Braunschweig, ab 1971 an der Universität Zürich (Germanistik, Literaturkritik und englische Sprache); 1979 Abschluss der Studien mit dem Lizentiat; am 19.2.1982 Promotion.



